

(11)Publication number : 2001-103336

(43)Date of publication of application : 13.04.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 11-281458

(71)Applicant : NEC CORP

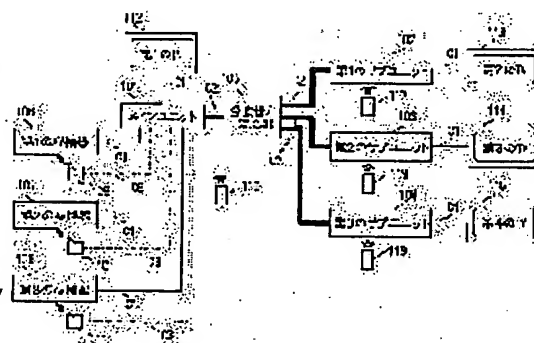
(22)Date of filing : 01.10.1999

(72)Inventor : NAGAI SHINGO

(54) AV DEVICE VIDEO IMAGE DISTRIBUTION SYSTEM AND REMOTE CONTROL SIGNAL CONTROL METHOD**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an AV device video image distribution system and a remote control signal control method that allow presence of intermingled AV devices having the same remote control code in one system by separately controlling the AV devices.

SOLUTION: The AV device video image distribution system is provided with a means that outputs a remote control signal sent from an infrared ray commander only to an AV device selected by an operator so as to select and operate one AV device even in the case that the AV devices employing the same remote control code are connected to a main unit.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system which can permit now mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system. A means to output the remote control signal sent by the infrared commander only to the specific AV equipment which the operator chose, Even when the device of the same remote control code as the main unit which it is changed into the condition that the image and the sound signal outputted from at least one or more AV equipments arranged in the separate location were inputted, and predetermined carried out signal level conversion, and is distributed to at least one or more display means is connected The AV equipment video-delivery-through-the-Internet system characterized by having a means to choose said specific AV equipment from two or more AV equipments based on the remote control signal concerned, and to operate the AV equipment concerned.

[Claim 2] The AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 1 characterized by making it correspond to a means to add the AV equipment select code showing the AV equipment to control to an AV equipment control code from a remote control unit, and said AV equipment select code, being prepared in said remote control unit, and preparing the AV equipment selection key for choosing the AV equipment used as a controlled system.

[Claim 3] The AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 2 characterized by having a means to change said AV equipment selection key into arbitration based on the information which the operator pushed.

[Claim 4] Said infrared commander is an AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 2 or 3 characterized by having the means which shortens distance of the remote control signal light sensing portion of the AV equipment concerned with said infrared commander in the condition of having stuck on the front panel in front of the remote control signal light sensing portion of an AV equipment directly, and prevents leakage of the remote control signal to the exterior by emission of an infrared signal.

[Claim 5] Said infrared commander is an AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 4 characterized by having the structure which intercepts the remote control signal which is equipped with the infrared cutoff sheet for being stuck so that said infrared commander's perimeter may be covered, and intercepting the infrared signal from the outside, and is sent by other infrared commanders, and the remote control signal from said remote control unit of the AV equipment besides a controlled system.

[Claim 6] An AV equipment video-delivery-through-the-Internet system given in claim 1 characterized by preparing said remote control signal light sensing portion in a subunit and said main unit thru/or any 1 term of 5.

[Claim 7] The process which outputs the remote control signal which is the remote control signal-control approach that mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system can be permitted now, and is sent only to the specific AV equipment which the operator chose by the infrared commander, Even when the device of the same remote control code as the main unit which it is changed into the condition that the image and the sound signal outputted from at least one or more AV equipments arranged in the separate location were

inputted, and predetermined carried out signal level conversion, and is distributed to at least one or more display processes is connected. The remote control signal-control approach characterized by having the process which chooses said specific AV equipment from two or more AV equipments based on the remote control signal concerned, and operates the AV equipment concerned.

[Claim 8] The remote control signal-control approach according to claim 7 characterized by operating the process which adds the AV equipment select code showing the AV equipment to control to an AV equipment control code from a remote control unit, and the AV equipment selection key which was made equivalent to said AV equipment select code, and was prepared in said remote control unit, and having the process which chooses the AV equipment used as a controlled system.

[Claim 9] The remote control signal-control approach according to claim 8 characterized by having the process changed into arbitration based on the information which operated said AV equipment selection key and the operator pushed.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system and the remote control signal-control approach which made viewing and listening possible in another, the distant location, for example, the room with an AV equipment, room by distributing the image and voice which start the remote control actuation technique of an AV equipment, especially are outputted from AV (AudioVisual) devices, such as VTR (Video Tape Recorder) and various kinds of satellite broadcasting service tuners.

[0002]

[Description of the Prior Art] The AV equipment video-delivery-through-the-Internet system which made viewing and listening possible in another, the distant location, for example, the room with an AV equipment, room is known by distributing conventionally the image and voice which are outputted from AV (Audio Visual) devices, such as VTR (Video Tape Recorder) and various kinds of satellite broadcasting service tuners.

[0003] At a general home, devices, such as various AV equipments, for example, a DVD (Digital Versatile Disc) player, a satellite broadcasting service tuner, and a CATV (Cable Television) terminal, are installed in the room which all families called a living room can use in many cases.

[0004] However, in case it views and listens, for example to the DVD software of an individual idea, broadcast of a special channel, etc., there are needs to enjoy oneself in the room of the each people instead of the living room in which the AV equipment is installed who care neither about time amount nor a perimeter. In order to fill such needs, the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system (conventional technique) which distributes an image and a sound signal is proposed.

[0005] Next, distribution actuation of the image and sound signal in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system applied to the conventional technique is explained. First, it is the case where it views and listens to the 1st AV equipment in a living room by the 2nd TV in another room. The main unit is installed in the living room and the 1st AV equipment, 2nd AV equipment or 3rd AV equipment, and 1st TV in the same room are connected. The image and sound signal outputted from the 1st AV equipment are inputted into a main unit, is changed into a UHF (Ultra High Frequency) signal inside a main unit, and is outputted to a signal-transmission way (an image and voice cable C1). And it is received by the 2nd TV through a splitter/mixer, and the 1st subunit, and can view and listen to the 1st image and voice of an AV equipment by doubling the channel of the 2nd TV with the received aforementioned channel of a UHF signal. By the above actuation, it can view and listen to the 1st AV equipment, 2nd AV equipment, or 3rd AV equipment in a living room by the 2nd TV, the 3rd TV, and the 4th TV in another room.

[0006] Next, actuation of the remote control signal in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system applied to the conventional technique is described. From a remote control unit, the remote control signal containing an AV equipment select code and an AV equipment control code is transmitted, and it is received by the remote control signal light sensing portion of a subunit. It is received by the main unit and the remote control signal received by the subunit is transmitted to CPU, after the FSK modulation section becomes irregular with the FSK modulation technique which is known communication technology and being transmitted to a signal-transmission way. In CPU of a main unit, an AV equipment control code is outputted to the infrared commander corresponding to the AV equipment which the AV equipment select code was distinguished, and one set was chosen from the 1st AV equipment thru/or the 3rd AV equipment, and was chosen.

[0007] Here, an infrared commander changes into an infrared signal the remote control signal which built in and inputted the infrared-emitting diode from an electrical signal, installs near the light sensing portion of an AV equipment, and controls an AV equipment by the changed infrared remote control signal. By the above actuation, the 1st AV equipment, 2nd AV equipment, or 3rd AV equipment can be operated from each remote control unit in the room different from a living room.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system applied to the above-mentioned conventional technique, when the AV equipment with the same remote control code as a main unit was connected, there was a trouble hung up over below. The device which has the same remote control code here is the case where a manufacturer and a model are the same AV equipments.

[0009] That is, with the trouble of the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system applied to the conventional technique, when the AV equipment of the same remote control code is near the AV equipment used as the candidate for actuation, it is that two AV equipments operate to coincidence, without receiving both infrared remote control signals and an operator meaning. Since the remote control signal with which the reason is sent through an infrared commander cable from an infrared commander is outputted as a lightwave signal of infrared level, and the emission by the property of light arises, it is a sake.

[0010] This invention is made in view of this trouble, and the place made into the purpose is in the point of offering the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system and the remote control signal-control approach that mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system can be permitted now by enabling it to control an AV equipment separately.

[0011]

[Means for Solving the Problem] The summary of invention according to claim 1 is the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system which can permit now mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system. A means to output the remote control signal sent by the infrared commander only to the specific AV equipment which the operator chose, Even when the device of the same remote control code as the main unit which it is changed into the condition that the image and the sound signal outputted from at least one or

more AV equipments arranged in the separate location were inputted, and predetermined carried out signal level conversion, and is distributed to at least one or more display means is connected. It consists in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system characterized by having a means to choose said specific AV equipment from two or more AV equipments based on the remote control signal concerned, and to operate the AV equipment concerned. Moreover, the summary of invention according to claim 2 is made to correspond to a means to add the AV equipment select code showing the AV equipment to control to an AV equipment control code from a remote control unit, and said AV equipment select code, is prepared in said remote control unit, and consists in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 1 characterized by preparing the AV equipment selection key for choosing the AV equipment used as a controlled system. Moreover, the summary of invention according to claim 3 consists in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 2 characterized by having a means to change said AV equipment selection key into arbitration based on the information which the operator pushed. Moreover, it consists in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 2 or 3 by which the summary of invention according to claim 4 is characterized by having the means which said infrared commander shortens distance of the remote control signal light sensing portion of the AV equipment concerned with said infrared commander in the condition of having stuck on the front panel in front of the remote control signal light sensing portion of an AV equipment directly, and prevents leakage of the remote control signal to the exterior by emission of an infrared signal. Moreover, said infrared commander has an infrared cutoff sheet for being stuck so that said infrared commander's perimeter may be covered, and intercepting the infrared signal from the outside, and the summary of invention according to claim 5 consists in the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system according to claim 4 characterized by having the structure which intercepts the remote control signal sent by other infrared commanders and the remote control signal from said remote control unit of the AV equipment besides a controlled system. Moreover, the summary of invention according to claim 6 consists in an AV equipment video-delivery-through-the-Internet system given in claim 1 characterized by preparing said remote control signal light sensing portion in a subunit and said main unit thru/or any 1 term of 5. Moreover, the summary of invention according to claim 7 is the remote control signal-control approach that mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system can be permitted now. The process which outputs the remote control signal sent by the infrared commander only to the specific AV equipment which the operator chose, Even when the device of the same remote control code as the main unit which it is changed into the condition that the image and the sound signal outputted from at least one or more AV equipments arranged in the separate location were inputted, and predetermined carried out signal level conversion, and is distributed to at least one or more display processes is connected. It consists in the remote control signal-control approach characterized by having the process which chooses said specific AV equipment from two or more AV equipments based on the remote control signal concerned, and operates the AV equipment concerned. Moreover, the summary of invention according to claim 8 operates the process which adds the AV equipment select code showing the AV equipment to control to an AV equipment control code from a remote control unit, and the AV equipment selection key which was made equivalent to said AV equipment select code, and was prepared in said remote control unit, and consists in the remote control signal-control approach according to claim 7 characterized by having the process which chooses the AV equipment used as a controlled system. Moreover, the summary of invention according to claim 9 consists in the remote control signal-control approach according to claim 8 characterized by having the process changed into arbitration based on the information which operated said AV equipment selection key and the operator pushed.

[0012]

[Embodiment of the Invention] This invention is outputting the remote control signal sent by the infrared commander only to the AV equipment which the operator's chose, and even when the device of the same remote control code as a main unit (101) is connected, it is characterized by choosing and operating one set of an AV equipment from the inside.

[0013] The following three technique was used for realizing the description of this invention. First, the 1st technique adds the AV equipment select code with which the AV equipment to control is expressed to an AV equipment control code from a remote control unit. An AV equipment select code prepares the 1st AV equipment selection key which chooses the AV equipment to control, the 2nd AV equipment selection key, and the 3rd AV equipment selection key in a remote control unit, and memorizes the information which the operator pushed to it, and it is decided based on it that it will be it.

[0014] Moreover, the 2nd technique is losing leakage of the remote control signal sent by the infrared commander. By the 2nd technique concerned, by using the infrared commander of the type directly stuck on the front panel in front of the remote control signal light sensing portion of an AV equipment, distance of the remote control signal light sensing portion of an AV equipment is shortened with an infrared commander, and the leakage to the exterior by emission of an infrared signal is lost.

[0015] Moreover, by the 2nd technique, it made it possible to intercept the remote control signal sent by other infrared commanders and the remote control signal from the remote control unit of the AV equipment in a living room by sticking the infrared cutoff sheet which intercepts the infrared signal from the outside so that an infrared commander's perimeter may be covered.

[0016] And the 3rd technique is having prepared the same remote control signal light sensing portion as a subunit also in the main unit. In order to stick on the front panel of an AV equipment the infrared cutoff sheet which intercepts an infrared signal, the infrared signal from the remote control unit of an AV equipment is not received by the remote control signal light sensing portion of an AV equipment, but it becomes impossible for an operator to operate an AV equipment by the 2nd technique of the above in a living room. Therefore, the same remote control signal light sensing portion as a subunit is prepared in a main unit, and it enabled it to operate an AV equipment with the 1st remote control unit.

[0017] Thereby, an AV equipment can be separately controlled now and the effectiveness that mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system can be permitted now is done so. Since they produced malfunction which operates to coincidence when the AV equipment which has the same remote control code conventionally is connected to the main unit, the device which has the same remote control code was inapplicable. Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail based on a drawing.

[0018] Drawing 1 is a functional block diagram for explaining the AV equipment video-delivery-through-the-Internet structure of a system concerning the gestalt of 1 operation of this invention. In drawing 1 an AV equipment video-delivery-through-the-Internet system and 101 100 A main unit, 102 the 2nd subunit and 104 for the 1st subunit and 103 The 3rd subunit, 105 the 1st AV equipment and 107 for a splitter/mixer, and 106 The 2nd AV equipment, 108 the 1st infrared commander and 110 for the 3rd AV equipment and 109 The 2nd infrared commander, 111 the 1st TV and 113 for the 3rd infrared commander and 112 The 2nd TV, 114 -- the 3rd TV and 115 -- the 4th TV and 116 -- the 1st remote control unit and 117 -- in the 2nd remote control unit and 118, an image and a voice cable, and C2 show a coaxial cable, and, as for the 3rd remote control unit and 119, C3 shows the infrared commander cable, as for the 4th remote control unit and C1.

[0019] When drawing 1 is referred to, the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system 100 of the gestalt of this operation The 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, and 3rd AV equipment 108 which output an image and a sound signal, The main unit 101 to which the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107 and 3rd AV equipment 108, the splitter/mixer 105, and 1st TV 112 are connected, A splitter / mixer 105, and the 1st subunit 102, 2nd subunit 103 and 3rd subunit 104 that are connected to the splitter / mixer 105 at juxtaposition, With the 1st infrared commander 109 which is connected to a main unit 101 by the infrared commander cable C3, and carries out infrared ray communication of various kinds of control command to 1st AV equipment 106 With the 2nd infrared commander 110 which is connected to a main unit 101 by the infrared commander cable C3, and carries out infrared ray communication of various kinds of control command to 2nd AV equipment 107 With the 3rd infrared commander 111 which is connected to a main unit 101 by the infrared commander cable C3, and carries out infrared ray

communication of various kinds of control command to 3rd AV equipment 108 1st TV112 connected to the main unit 101, and 2nd TV113 connected to the 1st subunit 102, 3rd TV114 connected to the 2nd subunit 103, and 4th TV115 connected to the 3rd subunit 104, The 1st remote control unit 116 which carries out infrared ray communication of various kinds of remote control signals to a main unit 101, The 2nd remote control unit 117 which carries out infrared ray communication of various kinds of remote control signals to the 1st subunit 102, It consists of the 3rd remote control unit 118 which carries out infrared ray communication of various kinds of remote control signals to the 2nd subunit 103, and the 4th remote control unit 119 grade which carries out infrared ray communication of various kinds of control command to the 3rd subunit 104.

[0020] The 1st subunit 102 uses the FSK (Frequency Shift Keying) modulation which is known communication technology about the infrared remote control signal from the 2nd remote control unit 117, and transmits it to a coaxial cable C2. The 2nd subunit 103 uses the FSK modulation which is known communication technology about the infrared remote control signal from the 3rd remote control unit 118, and transmits it to a coaxial cable C2. The 3rd subunit 104 uses the FSK modulation which is known communication technology about the infrared remote control signal from the 4th remote control unit 119, and transmits it to a coaxial cable C2.

[0021] The splitter / mixer 105 has the function which distributes the image and sound signal transmitted from a main unit 101, and the function which mixes the remote control signal which is transmitted from a subunit (the 1st subunit 102, the 2nd subunit 103, the 3rd subunit 104), and by which the FSK modulation was carried out.

[0022] The 1st infrared commander 109 transmits the remote control signal from a main unit 101 to 1st AV equipment 106. The 2nd infrared commander 110 transmits the remote control signal from a main unit 101 to 2nd AV equipment 107. The 3rd infrared commander 111 transmits the remote control signal from a main unit 101 to 3rd AV equipment 108.

[0023] It connects with a main unit 101 and 1st TV112 receives the image and voice output from an AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) with the through output of a main unit 101.

[0024] 2nd TV113 receives the image and speech information which was connected to the 1st subunit 102 and assigned to the UHF channel. 3rd TV114 receives the image and speech information which was connected to the 2nd subunit 103 and assigned to the UHF channel. 4th TV115 receives the image and speech information which was connected to the 3rd subunit 104 and assigned to the UHF channel.

[0025] Drawing 2 is a functional block diagram for explaining the configuration of the image and the voice transmitting section of the gestalt of this operation, and a remote control signal light sensing portion. drawing 2 -- setting -- 201 -- CPU and 202 -- 1st RF modulation section and 203 -- in 2nd RF modulation section and 204, a remote control signal light sensing portion and 208 show a channel configuration switch, and, as for 3rd RF (Radio Frequency) modulation section and 205, 210 shows the mixer, as for the FSK recovery section and 207. If drawing 2 is referred to, the image, the voice transmitting section, and the remote control signal light sensing portion of a gestalt of this operation are prepared in a main unit 101, the 1st subunit 102, the 2nd subunit 103, and the 3rd subunit 104, and consist of CPU201, 1st RF modulation section 202, 2nd RF modulation section 203, 3rd RF modulation section 204, the FSK recovery section 205, a remote control signal light sensing portion 207, a channel configuration switch 208, and mixer 210 grade.

[0026] 1st RF modulation section 202 modulates the image and sound signal from an AV equipment (1st source of a signal) to a UHF signal. 2nd RF modulation section 203 modulates the image and sound signal from an AV equipment (2nd source of a signal) to a UHF signal. 3rd RF modulation section 204 modulates the image and sound signal from an AV equipment (3rd source of a signal) to a UHF signal.

[0027] A mixer 210 mixes the image and sound signal by which RF modulation was carried out in 1st RF modulation section 202 thru/or 3rd RF modulation section 204, and outputs it to a signal-transmission way (coaxial cable C2).

[0028] The remote control signal inputted from the remote control signal light sensing portion

207 of a main unit 101 and the remote control signal transmitted from the subunit (the 1st subunit 102, the 2nd subunit 103, the 3rd subunit 104) CPU201 It distinguishes whether it is the signal which controls which AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108). In case a remote control signal is outputted to the infrared commander corresponding to the selected AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) and an operator performs initial setting of a UHF channel at the time of installation, the signal for a setup is transmitted to RF modulation section.

[0029] The FSK recovery section 205 recovers the remote control signal which is transmitted via a signal-transmission way (coaxial cable C2) and by which the FSK modulation was carried out from a subunit (the 1st subunit 102, the 2nd subunit 103, the 3rd subunit 104).

[0030] The remote control signal light sensing portion 207 receives the infrared remote control signal transmitted from the 1st remote control unit 116, changes it into an electric remote control signal, and is transmitted to CPU201.

[0031] The infrared cutoff sheet 206 is stuck on the front panel of an AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) so that the infrared signal from other than an infrared commander may not be inputted into the remote control signal light sensing portion 207 of each AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108), and an infrared commander and its perimeter may be covered.

[0032] Drawing 3 is a functional block diagram for explaining the configuration of the image and voice receive section of the gestalt of this operation, and the remote control signal transmitting section. In drawing 3, 302 shows the FSK modulation section. If drawing 3 is referred to, the image and voice receive section of the gestalt of this operation, and the remote control signal transmitting section were prepared in a main unit 101, the 1st subunit 102, the 2nd subunit 103, and the 3rd subunit 104, and are equipped with the remote control signal light sensing portion 207, the FSK modulation section 302, and the above-mentioned remote control unit (the 1st remote control unit 116, 2nd remote control unit 117, 3rd remote control unit 118, or 4th remote control unit 119).

[0033] The remote control unit of the gestalt of this operation is the same as the 1st above-mentioned remote control unit 116, the 2nd remote control unit 117, and the 3rd remote control unit 118. The remote control signal light sensing portion 207 inputs into the FSK modulation section 302 the infrared remote control signal transmitted from remote control units 116-119. The FSK modulation section 302 carries out the FSK modulation of the infrared remote control signal, and outputs it to a signal-transmission way (coaxial cable C2).

[0034] Drawing 4 is an equipment sectional view for explaining an infrared commander's (the 1st infrared commander 109, the 2nd infrared commander 110, 3rd infrared commander 111) structure. In infrared ray communication, as shown in drawing 4 (a), it is important to lose leakage of the remote control signal sent by the infrared commander (the 1st infrared commander 109, the 2nd infrared commander 110, 3rd infrared commander 111). So, with the gestalt of this operation, as shown in drawing 4 (b), it is considering as the structure of sticking an infrared commander (the 1st infrared commander 109, the 2nd infrared commander 110, 3rd infrared commander 111) on the front panel in front of the remote control signal light sensing portion 207 of an AV equipment (1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, 3rd AV equipment 108) directly. Thereby, distance of the remote control signal light sensing portion 207 of an AV equipment (1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, 3rd AV equipment 108) is shortened with an infrared commander (the 1st infrared commander 109, the 2nd infrared commander 110, 3rd infrared commander 111), and the leakage to the exterior by emission of an infrared signal is lost.

[0035] Drawing 5 is the plan of a remote control unit with an AV equipment selection key. In drawing 5, in 701, the 1st AV equipment selection key and 702 show the 2nd AV equipment selection key, and 703 shows the 3rd AV equipment selection key. If drawing 5 is referred to, the remote control unit (the 1st remote control unit 116, 2nd remote control unit 117, 3rd remote control unit 118, or 4th remote control unit 119) of the gestalt of this operation is equipped with the 1st AV equipment selection key 701, the 2nd AV equipment selection key 702, and the 3rd AV equipment selection key 703. Each of the 1st AV equipment selection key 701, the 2nd AV

equipment selection key 702, and the 3rd AV equipment selection key 703 is an AV equipment selection key for determining the AV equipment select codes S1 and S2 added to a remote control signal.

[0036] Next, actuation (the remote control signal-control approach) of the AV equipment video-delivery-through-the-Internet system 100 is explained. Sequential explanation is given about the case where introduction and an operator operate 1st AV equipment 106 using the 2nd remote control unit 117.

[0037] Drawing 6 is the AV equipment select codes S1 and S2 and AV equipment control code which are used with the gestalt of this operation. Reference of drawing 6 judges selection of the AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) operated with remote control by the AV equipment select codes S1 and S2 with the gestalt of this operation. The AV equipment select codes S1 and S2 are decided by the 1st AV equipment selection key 701 prepared on the remote control unit (the 1st remote control unit 116, 2nd remote control unit 117, 3rd remote control unit 118, or 4th remote control unit 119), the 2nd AV equipment selection key 702, and the 3rd AV equipment selection key 703 (refer to drawing 5).

[0038] In the gestalt of this operation, it has distinguished in code which made 2 bits the AV equipment select codes S1 and S2, and combined logical-value "0" and logical-value "1." When the codes which combined the AV equipment select codes S1 and S2 were "0, 1", it specifically set up with 1st AV equipment 106, when the codes which combined the AV equipment select codes S1 and S2 were "1, 0", it set up with 2nd AV equipment 107, and when the codes which combined the AV equipment select codes S1 and S2 are "1, 1", it has set up with 3rd AV equipment 108.

[0039] If drawing 6 is referred to, when the remote control key to which the remote control keycode of 1st AV equipment 106 was assigned is pressed with the 2nd remote control unit 117 which an operator shows to drawing 1, from the 2nd remote control unit 117, "0, 1" will be transmitted as AV equipment select codes S1 and S2, and the AV equipment control code which controls 1st AV equipment 106 which is an AV equipment which corresponds after that will be transmitted, for example.

[0040] The infrared remote control signal transmitted from the 2nd remote control unit 117 is inputted into the FSK modulation section 302 through the remote control signal light sensing portion 207 in the 1st subunit 102.

[0041] In the FSK modulation section 302, the FSK modulation of the infrared remote control signal is carried out, and it outputs to a signal-transmission way (coaxial cable C2). It passes through a signal-transmission way (coaxial cable C2), is received by the main unit 101, and restores to the remote control signal by which the FSK modulation was carried out by the FSK recovery section 205. The remote control signal to which it restored is inputted into CPU201, the AV equipment select codes S1 and S2 are distinguished, and it recognizes that it is actuation to 1st AV equipment 106.

[0042] CPU201 which has recognized that it is actuation to 1st AV equipment 106 transmits the AV equipment control code of a remote control signal to the 1st infrared commander 109. In the 1st infrared commander 109, the remote control signal outputted from the main unit 101 is changed into an infrared remote control signal, and it transmits to the remote control signal light sensing portion of 1st AV equipment 106.

[0043] At this time, the 1st infrared commander 109 can be transmitted to the front panel, since the infrared cutoff sheet 206 is stuck so that the 1st infrared commander 109 may be covered further, there is no leakage of the infrared remote control signal from the 1st infrared commander 109, and a remote control signal can be transmitted only to direct attachment and the AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) chosen certainly. In 1st AV equipment 106, the remote control signal received through the infrared commander cable C3 from the 1st infrared commander 109 performs actuation corresponding to an AV equipment control code.

[0044] Only the AV equipment (1st AV equipment 106 thru/or one of devices among 3rd AV equipment 108) which the operator chose can be certainly operated out of 1st AV equipment 106 connected to the main unit 101 by the above actuation thru/or 3rd AV equipment 108.

[0045] Next, the actuation which receives the image and sound signal of 1st AV equipment 106 with 2nd TV113 is explained. With the gestalt of this operation, since an image and a sound signal are transmitted using a UHF band, an operator initializes the UHF channel which is not used by general broadcast to each of 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108. The channel configuration switch 208 prepared in the front panel of a main unit 101 performs the initial setting concerned. At this time, channel information is inputted into CPU201 and CPU201 initializes a channel in 1st RF modulation section 202 thru/or 3rd RF modulation section 204. Thus, the set-up channel is held until a user sets up again.

[0046] Below, it is explained, assuming 1st AV equipment 106 to have set it as 13 channels (13ch). With the gestalt of this operation, the image and sound signal from 1st AV equipment 106 are first inputted into a main unit 101 as a source of a signal using an image and the voice cable C1.

[0047] A UHF signal becomes irregular and the source of a signal inputted into the main unit 101 is transmitted by 1st RF modulation section 202 using 13 channels (470-476MHz) of a UHF band. A UHF signal is outputted to a signal-transmission way (coaxial cable C2) through a splitter / mixer 105.

[0048] If 13 channels are set up the same with viewing and listening to the usual general UHF broadcast, by 2nd TV113, it can view and listen to the image and sound signal of 1st AV equipment 106.

[0049] Next, the case where an AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) is operated in a living room is explained. With the gestalt of this operation, first, when the 1st remote control unit 116 is used, it receives by the remote control signal light sensing portion 207 of a main unit 101, and is inputted into CPU201. Subsequent processings are the same as the actuation through the subunit (the 1st subunit 102, the 2nd subunit 103, the 3rd subunit 104) from another room which gave [above-mentioned] explanation.

[0050] Moreover, since the remote control signal from the 1st remote control unit 116 is identified and received with each AV equipment by the infrared cutoff sheet 206 currently stuck on the front panel of an AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) at this time, it does not malfunction between AV equipments.

[0051] In addition, although premised on using the remote control unit only for these systems (the 1st remote control unit 116, 2nd remote control unit 117, 3rd remote control unit 118, or 4th remote control unit 119) with the gestalt of this operation When an operator wishes to operate it using the remote control unit of AV equipment attachment to which are used in this invention A device is chosen by the 1st AV equipment selection key 701 thru/or the 3rd AV equipment selection key 703 prepared in the remote control unit. After making a main unit 101 memorize the AV equipment (the 1st AV equipment 106, 2nd AV equipment 107, or 3rd AV equipment 108) used as the candidate for actuation, actuation by the attached remote control unit concerned is enabled.

[0052] As explained above, according to the gestalt of this operation, the effectiveness hung up over below is done so. That is, the effectiveness that mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system can be permitted now by enabling it to control an AV equipment separately is done so. Since they produced malfunction which operates to coincidence when the AV equipment which has the same remote control code conventionally is connected to the main unit 101, the device which has the same remote control code was inapplicable.

[0053] In addition, it is clear that this invention is not limited to the gestalt of each above-mentioned implementation, but the gestalt of each operation may be suitably changed within the limits of the technical thought of this invention. Moreover, the number of the above-mentioned configuration members, a location, a configuration, etc. are not limited to the gestalt of the above-mentioned implementation, but when carrying out this invention, they can be made into a suitable number, a location, a configuration, etc. Moreover, in each drawing, the same sign is given to the same component.

[0054]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as mentioned above, the effectiveness hung up over below is done so. That is, the effectiveness that mixture of the AV equipment of the remote control code same in the same system can be permitted now by enabling it to control an AV equipment separately is done so. Since they produced malfunction which operates to coincidence when the AV equipment which has the same remote control code conventionally is connected to the main unit, the device which has the same remote control code was inapplicable.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a functional block diagram for explaining the AV equipment video-delivery-through-the-Internet structure of a system concerning the gestalt of 1 operation of this invention.

[Drawing 2] It is a functional block diagram for explaining the configuration of the image and the voice transmitting section of the gestalt of this operation, and a remote control signal light sensing portion.

[Drawing 3] It is a functional block diagram for explaining the configuration of the image and voice receive section of the gestalt of this operation, and the remote control signal transmitting section.

[Drawing 4] It is an equipment sectional view for explaining an infrared commander's structure.

[Drawing 5] It is the plan of a remote control unit with an AV equipment selection key.

[Drawing 6] It is the AV equipment select code and AV equipment control code which are used with the gestalt of this operation.

[Description of Notations]

100 -- AV equipment video-delivery-through-the-Internet system

101 -- Main unit

102 -- The 1st subunit

103 -- The 2nd subunit

104 -- The 3rd subunit

105 -- A splitter/mixer

106 -- The 1st AV equipment

107 -- The 2nd AV equipment

108 -- The 3rd AV equipment

109 -- 1st infrared commander

110 -- 2nd infrared commander

111 -- 3rd infrared commander

112 -- The 1st TV

113 -- The 2nd TV

114 -- The 3rd TV

115 -- The 4th TV
116 -- The 1st remote control unit
117 -- The 2nd remote control unit
118 -- The 3rd remote control unit
119 -- The 4th remote control unit
201 -- CPU
202 -- 1st RF modulation section
203 -- 2nd RF modulation section
204 -- 3rd RF modulation section
205 -- FSK recovery section
206 -- Infrared cutoff sheet
207 -- Remote control signal light sensing portion
208 -- Channel configuration switch
210 -- Mixer
302 -- FSK modulation section
701 -- 1st AV equipment selection key
702 -- 2nd AV equipment selection key
703 -- 3rd AV equipment selection key
C1 -- An image and voice cable
C2 -- Coaxial cable
C3 -- Infrared commander cable
S1, S2 -- AV equipment select code

[Translation done.]

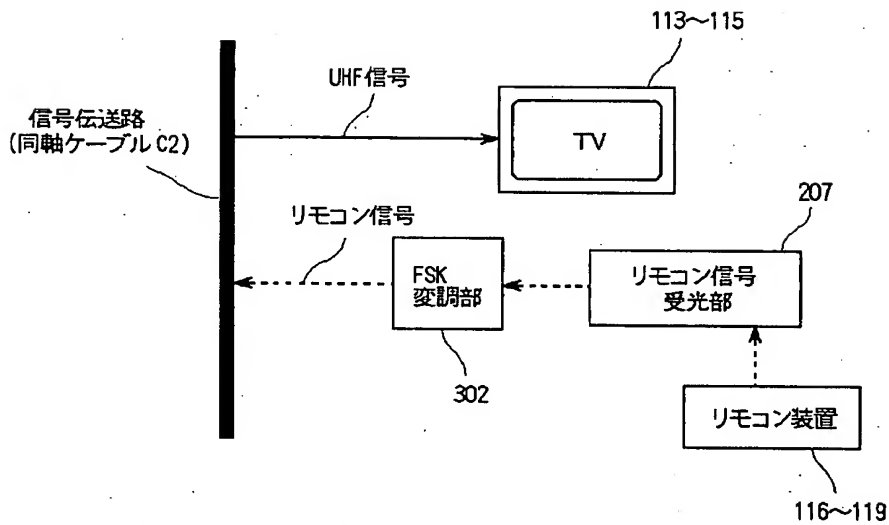
* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

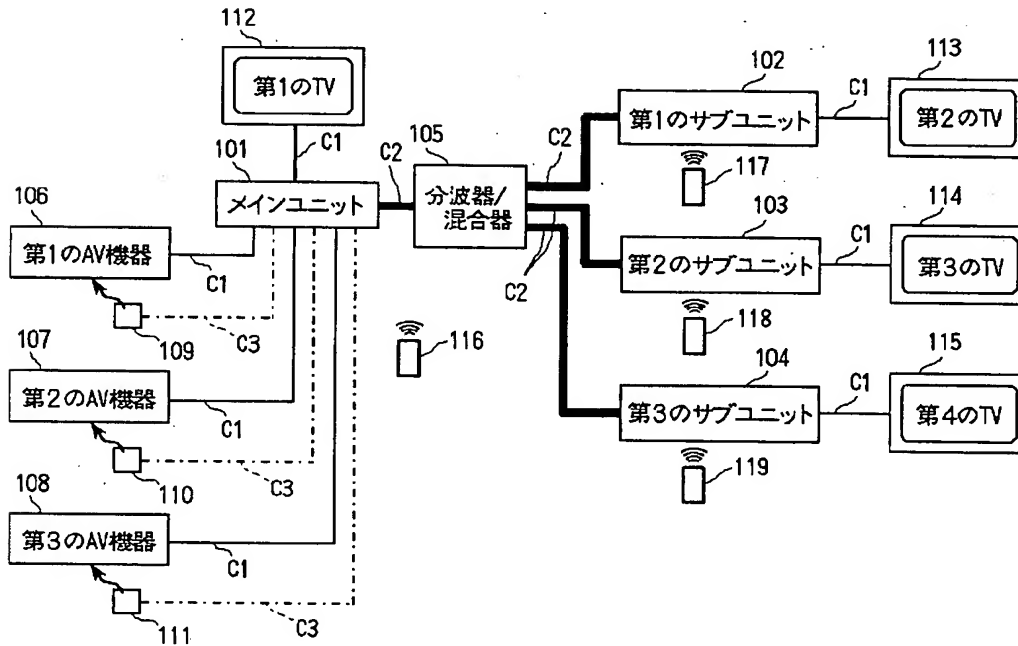
DRAWINGS

[Drawing 3]



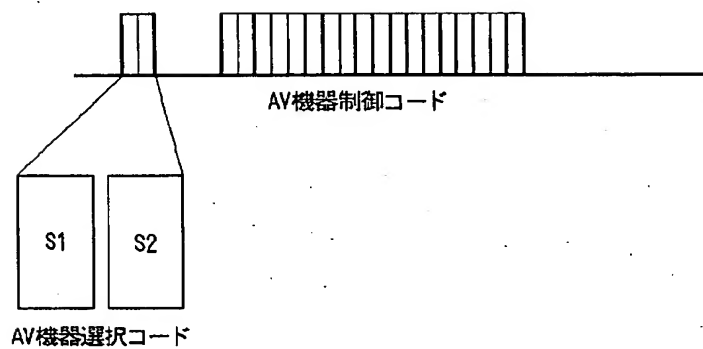
[Drawing 1]

100

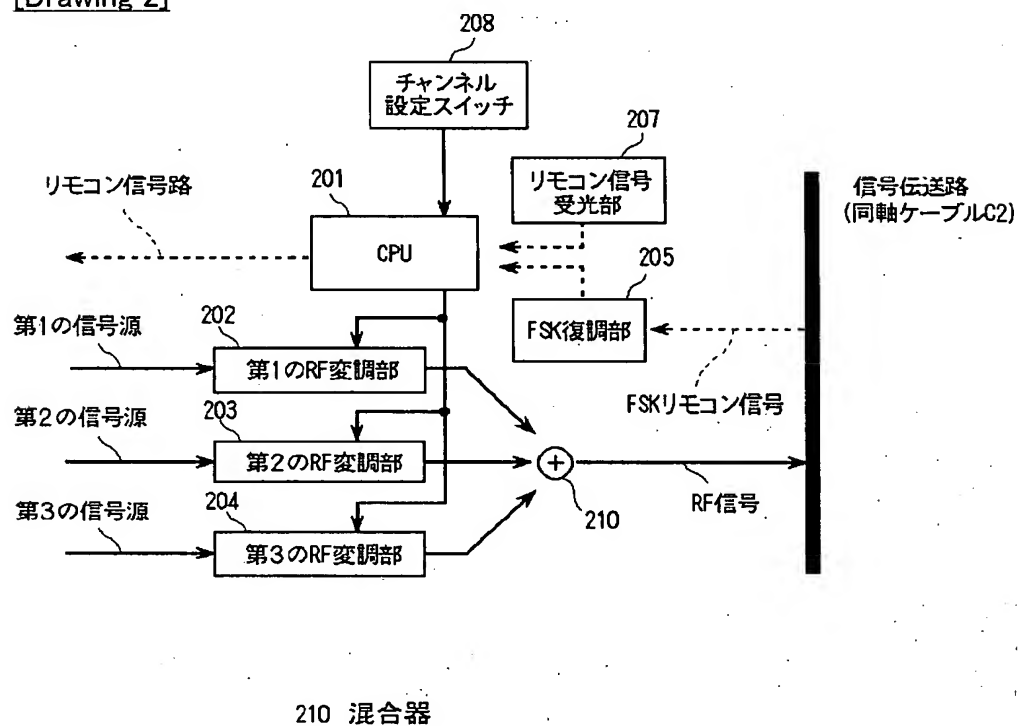


- 100...AV機器映像配信システム
 109...第1の赤外線コマンド
 110...第2の赤外線コマンド
 111...第3の赤外線コマンド
 116...第1のリモコン装置
 117...第2のリモコン装置
 118...第3のリモコン装置
 119...第4のリモコン装置
 C1...映像・音声ケーブル
 C2...同軸ケーブル
 C3...赤外線コマンドケーブル

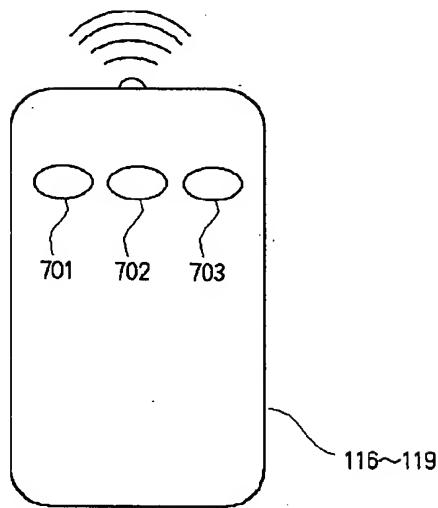
[Drawing 6]



[Drawing 2]



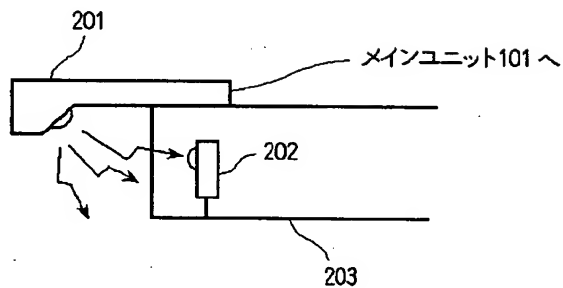
[Drawing 5]



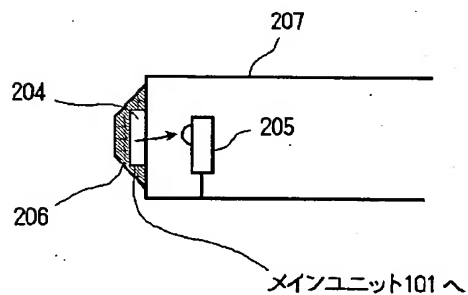
116...第1のリモコン装置
 117...第2のリモコン装置
 118...第3のリモコン装置
 119...第4のリモコン装置
 701...第1のAV機器選択キー
 702...第2のAV機器選択キー
 703...第3のAV機器選択キー

[Drawing 4]

(a)



(b)



201...CPU
 202...第1のRF変調部
 203...第2のRF変調部
 204...第3のRF変調部
 205...FSK復調部
 206...赤外線遮断シート
 207...リモコン信号受光部

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-103336

(P2001-103336A)

(43)公開日 平成13年4月13日(2001.4.13)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | ターマート*(参考) |
|--------------------------|-------|--------------|-------------------|
| H 0 4 N 5/00 | | H 0 4 N 5/00 | A 5 C 0 5 6 |
| H 0 4 Q 9/00 | 3 0 1 | H 0 4 Q 9/00 | 3 0 1 E 5 K 0 4 8 |
| | 3 2 1 | | 3 2 1 B |
| | | | 3 2 1 D |

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平11-281458

(22)出願日 平成11年10月1日(1999.10.1)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 永井 慎吾

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100097113

弁理士 堀 城之

Fターム(参考) 5C056 AA05 BA01 BA08 BA10 CA06

DA06 DA11 EA02 EA13

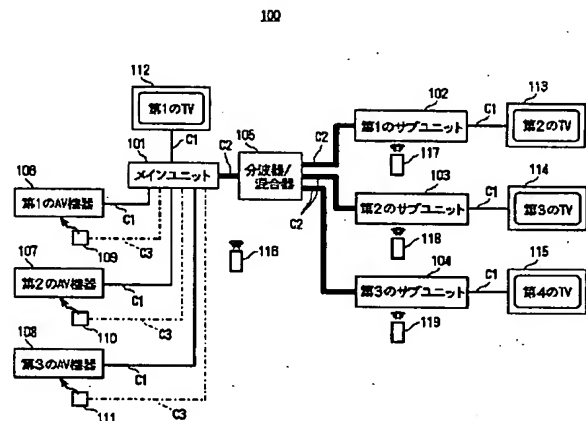
5K048 AA09 BA02 DB04 EB14 EB15

(54)【発明の名称】 AV機器映像配信システムおよびリモコン信号制御方法

(57)【要約】

【課題】 本発明は、AV機器を別々に制御できるようにすることで、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるAV機器映像配信システムおよびリモコン信号制御方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 操作者が選択したAV機器にだけ、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号を出力する手段を設け、メインユニットに同じリモコンコードの機器が接続されている場合でも、その中から1台のAV機器を選択して操作できるように構成する。



100...AV機器映像配信システム
101...第1の赤外線コマンド
102...第2の赤外線コマンド
103...第3の赤外線コマンド
104...第1のリモコン受信
105...第2のリモコン受信
106...第3のリモコン受信
107...第4のリモコン受信
108...映像・音声ケーブル
109...同軸ケーブル
110...赤外線コマンドケーブル

【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるAV機器映像配信システムであって、
操作者が選択した特定のAV機器にだけ、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号を出力する手段と、
別個の位置に配置されている少なくとも1つ以上のAV機器から出力される映像・音声信号が入力され所定の信号レベル変換した状態に変換されて少なくとも1つ以上の表示手段に配信するメインユニットに同じリモコンコードの機器が接続されている場合でも、当該リモコン信号を基に複数のAV機器の中から前記特定のAV機器を選択して当該AV機器を操作する手段を有することを特徴とするAV機器映像配信システム。

【請求項2】 制御するAV機器を表すAV機器選択コードをリモコン装置からのAV機器制御コードに付加する手段と、
前記AV機器選択コードに対応させて前記リモコン装置に設けられ、制御対象となるAV機器を選択するためのAV機器選択キーを設けることを特徴とする請求項1に記載のAV機器映像配信システム。

【請求項3】 前記AV機器選択キーを、操作者が押した情報に基づいて任意に変更する手段を有することを特徴とする請求項2に記載のAV機器映像配信システム。

【請求項4】 前記赤外線コマンドは、AV機器のリモコン信号受光部の直前のフロントパネルに直接貼り付けた状態で前記赤外線コマンドと当該AV機器のリモコン信号受光部の距離を短くして赤外線信号の発散による外部へのリモコン信号の漏洩を防ぐ手段を有することを特徴とする請求項2または3に記載のAV機器映像配信システム。

【請求項5】 前記赤外線コマンドは、前記赤外線コマンドの周囲を覆うように貼り付けられ外部からの赤外線信号を遮断するための赤外線遮断シートを備え、
他の赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号および制御対象外のAV機器の前記リモコン装置からのリモコン信号を遮断する構造を有することを特徴とする請求項4に記載のAV機器映像配信システム。

【請求項6】 前記リモコン信号受光部をサブユニットおよび前記メインユニットに設けることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載のAV機器映像配信システム。

【請求項7】 同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるリモコン信号制御方法であって、
操作者が選択した特定のAV機器にだけ、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号を出力する工程と、
別個の位置に配置されている少なくとも1つ以上のAV機器から出力される映像・音声信号が入力され所定の信

号レベル変換した状態に変換されて少なくとも1つ以上の表示工程に配信するメインユニットに同じリモコンコードの機器が接続されている場合でも、当該リモコン信号を基に複数のAV機器の中から前記特定のAV機器を選択して当該AV機器を操作する工程を有することを特徴とするリモコン信号制御方法。

【請求項8】 制御するAV機器を表すAV機器選択コードをリモコン装置からのAV機器制御コードに付加する工程と、

10 前記AV機器選択コードに対応させて前記リモコン装置に設けられたAV機器選択キーを操作して、制御対象となるAV機器を選択する工程を有することを特徴とする請求項7に記載のリモコン信号制御方法。

【請求項9】 前記AV機器選択キーを操作して操作者が押した情報に基づいて任意に変更する工程を有することを特徴とする請求項8に記載のリモコン信号制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20 【発明の属する技術分野】本発明は、AV機器のリモコン操作技術に係り、特にVTR（Video Tape Recorder）や各種の衛星放送チューナー等のAV（Audio Visual）機器から出力される映像と音声とを配信することにより、離れた場所、たとえばAV機器がある部屋とは別の部屋で視聴を可能にしたAV機器映像配信システムおよびリモコン信号制御方法に関する。

【0002】

30 【従来技術】従来、VTR（Video Tape Recorder）や各種の衛星放送チューナー等のAV（Audio Visual）機器から出力される映像と音声とを配信することにより、離れた場所、たとえばAV機器がある部屋とは別の部屋で視聴を可能にしたAV機器映像配信システムが知られている。

【0003】一般の家庭では、様々なAV機器、たとえばDVD（Digital Versatile Disc）プレーヤ、衛星放送チューナー、CATV（Cable Television）端末等の機器をリビングルームといった家族全員が利用できる部屋に設置するケースが多い。

【0004】しかしながら、たとえば個人的趣向のDVDソフトや、専門チャンネルの放送等を視聴する際に、AV機器が設置してあるリビングルームではなく、時間や周囲を気にすることのない各個人の部屋で楽しみたいといったニーズがある。このようなニーズを満たすために、映像・音声信号を配信するAV機器映像配信システム（従来技術）が提案されている。

【0005】次に、従来技術に適用するAV機器映像配信システムにおける映像・音声信号の配信動作について説明する。まず、リビングルームにある第1のAV機器

を別の部屋にある第2のTVで視聴する場合である。メインユニットはリビングルームに設置されており、同じ部屋にある第1のAV機器、第2のAV機器あるいは第3のAV機器および第1のTVが接続されている。第1のAV機器から出力される映像・音声信号はメインユニットに入力され、メインユニット内部にてUHF (Ultra High Frequency) 信号に変換されて信号伝送路(映像・音声ケーブルC1)に出力される。そして、分波器/混合器、第1のサブユニットを介して第2のTVに受信され、第2のTVのチャンネルを、前記の受信したUHF信号のチャンネルに合わせることにより、第1のAV機器の映像と音声を視聴することができる。以上の動作により、リビングルームにある第1のAV機器、第2のAV機器あるいは第3のAV機器を別の部屋にある第2のTV、第3のTV、第4のTVで視聴することができる。

【0006】次に、従来技術に適用するAV機器映像配信システムにおけるリモコン信号の動作について述べる。リモコン装置からは、AV機器選択コードとAV機器制御コードを含むリモコン信号が送信され、サブユニットのリモコン信号受光部に受信される。サブユニットで受信したリモコン信号は、FSK変調部によって既知の通信技術であるFSK変調技術によって変調され、信号伝送路に送信された後、メインユニットに受信されCPUに伝送される。メインユニットのCPUでは、AV機器選択コードを判別し、第1のAV機器乃至第3のAV機器の中から1台が選択され、選択したAV機器に対応する赤外線コマンドにAV機器制御コードを出力する。

【0007】ここで、赤外線コマンドとは赤外線発光ダイオードを内蔵し、入力したリモコン信号を電気信号から赤外線信号に変換するものであり、AV機器の受光部の近傍に設置し、変換した赤外線リモコン信号によりAV機器を制御するものである。以上の動作により、リビングルームと別の部屋にあるそれぞれのリモコン装置から第1のAV機器、第2のAV機器あるいは第3のAV機器を操作することができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術に適用するAV機器映像配信システムでは、メインユニットに同じリモコンコードを持つAV機器が接続されていた場合に、以下に掲げる問題点があった。ここで、同じリモコンコードを持つ機器とは、たとえばメーカーと機種が同じAV機器の場合である。

【0009】すなわち、従来技術に適用するAV機器映像配信システムの問題点とは、操作対象となるAV機器の近傍に、同じリモコンコードのAV機器があると、共に赤外線リモコン信号を受信してしまい、操作者が意図せずに2つのAV機器が同時に動作してしまうことである。その理由は、赤外線コマンドから赤外線コマンドケ

ーブルを介して送られてくるリモコン信号は赤外線レベルの光信号として出力されるので、光の特性による発散が生じるためである。

【0010】本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、AV機器を別々に制御できるようにすることで、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるAV機器映像配信システムおよびリモコン信号制御方法を提供する点にある。

10 【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明の要旨は、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるAV機器映像配信システムであって、操作者が選択した特定のAV機器にだけ、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号を出力する手段と、別個の位置に配置されている少なくとも1つ以上のAV機器から出力される映像・音声信号が入力され所定の信号レベル変換した状態に変換されて少なくとも1つ以上の表示手段に配信するメインユニットに同じリモコンコードの機器が接続されている場合でも、当該リモコン信号を基に複数のAV機器の中から前記特定のAV機器を選択して当該AV機器を操作する手段を有することを特徴とするAV機器映像配信システムに存する。また、請求項2に記載の発明の要旨は、制御するAV機器を表すAV機器選択コードをリモコン装置からのAV機器制御コードに付加する手段と、前記AV機器選択コードに対応させて前記リモコン装置に設けられ、制御対象となるAV機器を選択するためのAV機器選択キーを設けることを特徴とする請求項1に記載のAV機器映像配信システムに存する。また、請求項3に記載の発明の要旨は、前記AV機器選択キーを、操作者が押した情報に基づいて任意に変更する手段を有することを特徴とする請求項2に記載のAV機器映像配信システムに存する。また、請求項4に記載の発明の要旨は、前記赤外線コマンドは、AV機器のリモコン信号受光部の直前のフロントパネルに直接貼り付けた状態で前記赤外線コマンドと当該AV機器のリモコン信号受光部の距離を短くして赤外線信号の発散による外部へのリモコン信号の漏洩を防ぐ手段を有することを特徴とする請求項2または3に記載のAV機器映像配信システムに存する。また、請求項5に記載の発明の要旨は、前記赤外線コマンドは、前記赤外線コマンドの周囲を覆うように貼り付けられ外部からの赤外線信号を遮断するための赤外線遮断シートを備え、他の赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号および制御対象外のAV機器の前記リモコン装置からのリモコン信号を遮断する構造を有することを特徴とする請求項4に記載のAV機器映像配信システムに存する。また、請求項6に記載の発明の要旨は、前記リモコン信号受光部をサブユニットおよび前記メインユニットに設けることを特徴とする請求項1乃至5のいず

れか一項に記載のAV機器映像配信システムに存する。また、請求項7に記載の発明の要旨は、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるリモコン信号制御方法であって、操作者が選択した特定のAV機器にだけ、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号を出力する工程と、別個の位置に配置されている少なくとも1つ以上のAV機器から出力される映像・音声信号が入力され所定の信号レベル変換した状態に変換されて少なくとも1つ以上の表示工程に配信するメインユニットに同じリモコンコードの機器が接続されている場合でも、当該リモコン信号を基に複数のAV機器の中から前記特定のAV機器を選択して当該AV機器を操作する工程を有することを特徴とするリモコン信号制御方法に存する。また、請求項8に記載の発明の要旨は、制御するAV機器を表すAV機器選択コードをリモコン装置からのAV機器制御コードに付加する工程と、前記AV機器選択コードに対応させて前記リモコン装置に設けられたAV機器選択キーを操作して、制御対象となるAV機器を選択する工程を有することを特徴とする請求項7に記載のリモコン信号制御方法に存する。また、請求項9に記載の発明の要旨は、前記AV機器選択キーを操作して操作者が押した情報に基づいて任意に変更する工程を有することを特徴とする請求項8に記載のリモコン信号制御方法に存する。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明は、操作者が選択したAV機器にだけ、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号を出力することで、メインユニット(101)に同じリモコンコードの機器が接続されている場合でも、その中から1台のAV機器を選択して操作することを特徴とする。

【0013】本発明の特徴を実現するには次の3つの手法を用いた。まず、第1の手法は、リモコン装置からのAV機器制御コードに、制御するAV機器を表すAV機器選択コードを付加する。AV機器選択コードはリモコン装置に、制御するAV機器を選択する第1のAV機器選択キー、第2のAV機器選択キー、第3のAV機器選択キーを設け、操作者が押した情報を記憶し、それに基づいて決まるものである。

【0014】また、第2の手法は、赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号の漏洩をなくすことである。当該第2の手法では、AV機器のリモコン信号受光部直前のフロントパネルに直接貼り付けるタイプの赤外線コマンドを用いることで、赤外線コマンドとAV機器のリモコン信号受光部の距離を短くし、赤外線信号の発散による外部への漏洩をなくす。

【0015】また、第2の手法では、外部からの赤外線信号を遮断する赤外線遮断シートを赤外線コマンドの周囲を覆うように貼り付けることにより、他の赤外線コマンドから送られてくるリモコン信号とリビングルームに

あるAV機器のリモコン装置からのリモコン信号を遮断することを可能にした。

【0016】そして、第3の手法は、メインユニットにもサブユニットと同じリモコン信号受光部を設けたことである。上記第2の手法によって、AV機器のフロントパネルに赤外線信号を遮断する赤外線遮断シートを貼り付けるため、リビングルームではAV機器のリモコン装置からの赤外線信号がAV機器のリモコン信号受光部に受信されず、操作者はAV機器を操作することができなくなる。従って、メインユニットにサブユニットと同じリモコン信号受光部を設け、第1のリモコン装置によってAV機器を操作できるようにした。

【0017】これにより、AV機器を別々に制御できるようになり、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるといった効果を奏する。従来、同じリモコンコードを有するAV機器がメインユニットに接続されていた場合、それらが同時に動作してしまう誤動作を生じてしまうため、同じリモコンコードを有する機器は適用できなかった。以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0018】図1は本発明の一実施の形態に係るAV機器映像配信システムの構成を説明するための機能ブロック図である。図1において、100はAV機器映像配信システム、101はメインユニット、102は第1のサブユニット、103は第2のサブユニット、104は第3のサブユニット、105は分波器/混合器、106は第1のAV機器、107は第2のAV機器、108は第3のAV機器、109は第1の赤外線コマンド、110は第2の赤外線コマンド、111は第3の赤外線コマンド、112は第1のTV、113は第2のTV、114は第3のTV、115は第4のTV、116は第1のリモコン装置、117は第2のリモコン装置、118は第3のリモコン装置、119は第4のリモコン装置、C1は映像・音声ケーブル、C2は同軸ケーブル、C3は赤外線コマンドケーブルを示している。

【0019】図1を参照すると、本実施の形態のAV機器映像配信システム100は、映像・音声信号を出力する第1のAV機器106、第2のAV機器107および第3のAV機器108と、第1のAV機器106、第2のAV機器107ならびに第3のAV機器108、分波器/混合器105および第1のTV112が接続されているメインユニット101と、分波器/混合器105と、分波器/混合器105に並列に接続されている第1のサブユニット102、第2のサブユニット103および第3のサブユニット104と、赤外線コマンドケーブルC3でメインユニット101に接続され第1のAV機器106に各種の制御コマンドを赤外線通信する第1の赤外線コマンド109と、赤外線コマンドケーブルC3でメインユニット101に接続され第2のAV機器107に各種の制御コマンドを赤外線通信する第2の赤外線

コマンド110と、赤外線コマンドケーブルC3でメインユニット101に接続され第3のAV機器108に各種の制御コマンドを赤外線通信する第3の赤外線コマンド111と、メインユニット101に接続されている第1のTV112と、第1のサブユニット102に接続されている第2のTV113と、第2のサブユニット103に接続されている第3のTV114と、第3のサブユニット104に接続されている第4のTV115と、メインユニット101に各種のリモコン信号を赤外線通信する第1のリモコン装置116と、第1のサブユニット102に各種のリモコン信号を赤外線通信する第2のリモコン装置117と、第2のサブユニット103に各種のリモコン信号を赤外線通信する第3のリモコン装置118と、第3のサブユニット104に各種の制御コマンドを赤外線通信する第4のリモコン装置119等から構成されている。

【0020】第1のサブユニット102は、第2のリモコン装置117からの赤外線リモコン信号を既知の通信技術であるFSK (Frequency Shift Keying) 変調を利用し、同軸ケーブルC2に伝送する。第2のサブユニット103は、第3のリモコン装置118からの赤外線リモコン信号を既知の通信技術であるFSK変調を利用し、同軸ケーブルC2に伝送する。第3のサブユニット104は、第4のリモコン装置119からの赤外線リモコン信号を既知の通信技術であるFSK変調を利用し、同軸ケーブルC2に伝送する。

【0021】分波器/混合器105は、メインユニット101から伝達される映像・音声信号を分配する機能と、サブユニット(第1のサブユニット102、第2のサブユニット103、第3のサブユニット104)から伝達されるFSK変調されたリモコン信号を混合する機能を有している。

【0022】第1の赤外線コマンド109は、メインユニット101からのリモコン信号を第1のAV機器106に伝達する。第2の赤外線コマンド110は、メインユニット101からのリモコン信号を第2のAV機器107に伝達する。第3の赤外線コマンド111は、メインユニット101からのリモコン信号を第3のAV機器108に伝達する。

【0023】第1のTV112は、メインユニット101に接続され、AV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108)からの映像と音声出力をメインユニット101のスルー出力によって受信する。

【0024】第2のTV113は第1のサブユニット102に接続されUHFチャンネルに割り当てられた映像・音声情報を受信する。第3のTV114は第2のサブユニット103に接続されUHFチャンネルに割り当てられた映像・音声情報を受信する。第4のTV115は第3のサブユニット104に接続されUHFチャンネル

に割り当てられた映像・音声情報を受信する。

【0025】図2は本実施の形態の映像・音声送信部およびリモコン信号受光部の構成を説明するための機能ブロック図である。図2において、201はCPU、202は第1のRF変調部、203は第2のRF変調部、204は第3のRF(Radio Frequency)変調部、205はFSK復調部、207はリモコン信号受光部、208はチャンネル設定スイッチ、210は混合器を示している。図2を参照すると、本実施の形態の映像・音声送信部およびリモコン信号受光部は、メインユニット101、第1のサブユニット102、第2のサブユニット103、第3のサブユニット104内に設けられ、CPU201、第1のRF変調部202、第2のRF変調部203、第3のRF変調部204、FSK復調部205、リモコン信号受光部207、チャンネル設定スイッチ208、混合器210等から構成されている。

【0026】第1のRF変調部202はAV機器(第1の信号源)からの映像・音声信号をUHF信号に変調する。第2のRF変調部203はAV機器(第2の信号源)からの映像・音声信号をUHF信号に変調する。第3のRF変調部204はAV機器(第3の信号源)からの映像・音声信号をUHF信号に変調する。

【0027】混合器210は、第1のRF変調部202乃至第3のRF変調部204でRF変調された映像・音声信号を混合し、信号伝送路(同軸ケーブルC2)へ出力する。

【0028】CPU201は、メインユニット101のリモコン信号受光部207から入力されたリモコン信号とサブユニット(第1のサブユニット102、第2のサブユニット103、第3のサブユニット104)から送信されたリモコン信号が、どのAV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108)を制御する信号なのかを判別し、選択されたAV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108)に対応する赤外線コマンドにリモコン信号を出力し、また、操作者が設置時にUHFチャンネルの初期設定を行う際にRF変調部に設定のための信号を伝送する。

【0029】FSK復調部205は、サブユニット(第1のサブユニット102、第2のサブユニット103、第3のサブユニット104)から信号伝送路(同軸ケーブルC2)を経由して送信されてくるFSK変調されたリモコン信号を復調する。

【0030】リモコン信号受光部207は、第1のリモコン装置116から送信された赤外線リモコン信号を受信し、電気的なリモコン信号に変換してCPU201に送信する。

【0031】赤外線遮断シート206は、各AV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107あるい

は第3のAV機器108)のリモコン信号受光部207に赤外線コマンド以外からの赤外線信号が入力されないように、赤外線コマンドおよびその周囲を覆うようにAV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108)のフロントパネルに貼られている。

【0032】図3は本実施の形態の映像・音声受信部およびリモコン信号送信部の構成を説明するための機能ブロック図である。図3において、302はFSK変調部を示している。図3を参照すると、本実施の形態の映像・音声受信部およびリモコン信号送信部は、メインユニット101、第1のサブユニット102、第2のサブユニット103、第3のサブユニット104内に設けられ、リモコン信号受光部207、FSK変調部302、前述のリモコン装置(第1のリモコン装置116、第2のリモコン装置117、第3のリモコン装置118あるいは第4のリモコン装置119)を備えている。

【0033】本実施の形態のリモコン装置は、前述の第1のリモコン装置116、第2のリモコン装置117、第3のリモコン装置118と同様のものである。リモコン信号受光部207は、リモコン装置116~119から送信された赤外線リモコン信号をFSK変調部302に入力する。FSK変調部302は、赤外線リモコン信号をFSK変調して、信号伝送路(同軸ケーブルC2)に出力する。

【0034】図4は赤外線コマンド(第1の赤外線コマンド109、第2の赤外線コマンド110、第3の赤外線コマンド111)の構造を説明するための装置断面図である。赤外線通信では、図4(a)に示すように、赤外線コマンド(第1の赤外線コマンド109、第2の赤外線コマンド110、第3の赤外線コマンド111)から送られてくるリモコン信号の漏洩をなくすることが重要である。そこで本実施の形態では、図4(b)に示すように、赤外線コマンド(第1の赤外線コマンド109、第2の赤外線コマンド110、第3の赤外線コマンド111)をAV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107、第3のAV機器108)のリモコン信号受光部207の直前のフロントパネルに直接貼り付ける構造としている。これにより、赤外線コマンド(第1の赤外線コマンド109、第2の赤外線コマンド110、第3の赤外線コマンド111)とAV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107、第3のAV機器108)のリモコン信号受光部207の距離を短くし、赤外線信号の発散による外部への漏洩をなくす。

【0035】図5はAV機器選択キーを有したリモコン装置の上面図である。図5において、701は第1のAV機器選択キー、702は第2のAV機器選択キー、703は第3のAV機器選択キーを示している。図5を参照すると、本実施の形態のリモコン装置(第1のリモコン装置116、第2のリモコン装置117、第3のリモ

コン装置118あるいは第4のリモコン装置119)は、第1のAV機器選択キー701、第2のAV機器選択キー702、第3のAV機器選択キー703を備えている。第1のAV機器選択キー701、第2のAV機器選択キー702、第3のAV機器選択キー703のそれぞれは、リモコン信号に付加するAV機器選択コードS1、S2を決定するためのAV機器選択キーである。

【0036】次に、AV機器映像配信システム100の動作(リモコン信号制御方法)について説明する。初めに、操作者が第2のリモコン装置117を用いて第1のAV機器106を操作する場合について、順次説明する。

【0037】図6は本実施の形態で用いるAV機器選択コードS1、S2およびAV機器制御コードである。図6を参照すると、本実施の形態では、リモコンで操作するAV機器(第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108)の選択は、AV機器選択コードS1、S2によって判断される。AV機器選択コードS1、S2は、リモコン装置(第1のリモコン装置116、第2のリモコン装置117、第3のリモコン装置118あるいは第4のリモコン装置119)上に設けられている第1のAV機器選択キー701、第2のAV機器選択キー702、第3のAV機器選択キー703(図5参照)によって決まる。

【0038】本実施の形態では、AV機器選択コードS1、S2を2ビットとして論理値"0"および論理値"1"を組み合わせたコードで判別している。具体的には、AV機器選択コードS1、S2を組み合わせたコードが"0、1"の場合に第1のAV機器106と設定し、AV機器選択コードS1、S2を組み合わせたコードが"1、0"の場合に第2のAV機器107と設定し、AV機器選択コードS1、S2を組み合わせたコードが"1、1"の場合に第3のAV機器108と設定している。

【0039】図6を参照すると、たとえば、操作者が図1に示す第2のリモコン装置117によって、第1のAV機器106のリモコンキーコードが割り当てられたリモコンキーを押した場合、第2のリモコン装置117からはAV機器選択コードS1、S2として"0、1"が送信され、その後該当するAV機器である第1のAV機器106を制御するAV機器制御コードが送信される。

【0040】第2のリモコン装置117から送信された赤外線リモコン信号は、第1のサブユニット102内のリモコン信号受光部207を介してFSK変調部302に入力される。

【0041】FSK変調部302では赤外線リモコン信号をFSK変調して、信号伝送路(同軸ケーブルC2)に出力する。FSK変調されたリモコン信号は、信号伝送路(同軸ケーブルC2)を通過してメインユニット1

01に受信され、FSK復調部205によって復調される。復調されたリモコン信号は、CPU201に入力され、AV機器選択コードS1、S2を判別して第1のAV機器106に対する操作であることを認識する。

【0042】第1のAV機器106に対する操作であることを認識したCPU201は、第1の赤外線コマンド109にリモコン信号のAV機器制御コードを送信する。第1の赤外線コマンド109ではメインユニット101から出力されたリモコン信号を赤外線リモコン信号に変換して、第1のAV機器106のリモコン信号受光部に送信する。

【0043】このとき、第1の赤外線コマンド109をフロントパネルに直接貼り付け、さらに第1の赤外線コマンド109を覆うように赤外線遮断シート206を貼り付けてあるので、第1の赤外線コマンド109からの赤外線リモコン信号の漏洩がなく、確実に選択したAV機器（第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108）にのみリモコン信号を送信することができる。第1のAV機器106では第1の赤外線コマンド109から赤外線コマンドケーブルC3を介して受信したリモコン信号により、AV機器制御コードに対応した動作を行う。

【0044】以上の動作によりメインユニット101に接続されている第1のAV機器106乃至第3のAV機器108の中から、操作者が選択したAV機器（第1のAV機器106乃至第3のAV機器108のうちいずれかの機器）だけを確実に操作することができる。

【0045】次に、第1のAV機器106の映像・音声信号を第2のTV113によって受信する動作について説明する。本実施の形態では、映像・音声信号はUHF帯域を利用して伝達するので、操作者は一般放送で利用していないUHFチャンネルを第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108のそれぞれに初期設定する。当該初期設定はメインユニット101のフロントパネルに設けられたチャンネル設定スイッチ208によって行う。このとき、チャンネル情報はCPU201に入力され、CPU201は第1のRF変調部202乃至第3のRF変調部204にチャンネルを初期設定する。このように設定されたチャンネルは、再びユーザが設定するまで保持される。

【0046】以下では第1のAV機器106を13チャンネル（13ch）に設定したと仮定して説明する。本実施の形態では、まず、第1のAV機器106からの映像・音声信号は映像・音声ケーブルC1を用いて信号源としてメインユニット101に入力される。

【0047】メインユニット101に入力された信号源は第1のRF変調部202によってUHF信号に変調され、UHF帯域の13チャンネル（470～476MHz）を利用して伝送される。UHF信号は分波器／混合器105を介して、信号伝送路（同軸ケーブルC2）に

出力される。

【0048】第2のTV113では通常の一般UHF放送を視聴するのと同じように13チャンネルを設定すれば、第1のAV機器106の映像・音声信号を視聴することができる。

【0049】次に、リビングルームでAV機器（第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108）を操作する場合について説明する。本実施の形態では、まず、第1のリモコン装置116を使用した時は、メインユニット101のリモコン信号受光部207で受信し、CPU201に入力される。以降の処理は上記説明した、別の部屋からのサブユニット（第1のサブユニット102、第2のサブユニット103、第3のサブユニット104）を介した動作と同じである。

【0050】またこのとき、AV機器（第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108）のフロントパネルに貼り付けてある赤外線遮断シート206により、第1のリモコン装置116からのリモコン信号が、各AV機器で識別されて受信されるため、AV機器間で誤動作することはない。

【0051】なお、本実施の形態では、本システム専用のリモコン装置（第1のリモコン装置116、第2のリモコン装置117、第3のリモコン装置118あるいは第4のリモコン装置119）を使用することを前提としているが、本発明において操作者が、使い慣れているAV機器付属のリモコン装置を使って操作を希望した場合は、リモコン装置に設けられている第1のAV機器選択キー701乃至第3のAV機器選択キー703によって機器を選択し、メインユニット101に操作対象となるAV機器（第1のAV機器106、第2のAV機器107あるいは第3のAV機器108）を記憶させた後、当該付属リモコン装置による操作を可能にする。

【0052】以上説明したように本実施の形態によれば、以下に掲げる効果を奏する。すなわち、AV機器を別々に制御できるようにすることで、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるといった効果を奏する。従来、同じリモコンコードを有するAV機器がメインユニット101に接続されていた場合、それらが同時に動作してしまう誤動作を生じてしまうため、同じリモコンコードを有する機器は適用できなかった。

【0053】なお、本発明が上記各実施の形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、各実施の形態は適宜変更され得ることは明らかである。また上記構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等にすることができる。また、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

【0054】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているので、以下に掲げる効果を奏する。すなわち、AV機器を別々に制御できるようにすることで、同一システム内に同じリモコンコードのAV機器の混在を許容できるようになるといった効果を奏する。従来、同じリモコンコードを有するAV機器がメインユニットに接続されていた場合、それらが同時に動作してしまう誤動作を生じてしまうため、同じリモコンコードを有する機器は適用できなかった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るAV機器映像配信システムの構成を説明するための機能ブロック図である。

【図2】本実施の形態の映像・音声送信部およびリモコン信号受光部の構成を説明するための機能ブロック図である。

【図3】本実施の形態の映像・音声受信部およびリモコン信号送信部の構成を説明するための機能ブロック図である。

【図4】赤外線コマンドの構造を説明するための装置断面図である。

【図5】AV機器選択キーを有したリモコン装置の上面図である。

【図6】本実施の形態で用いるAV機器選択コードおよびAV機器制御コードである。

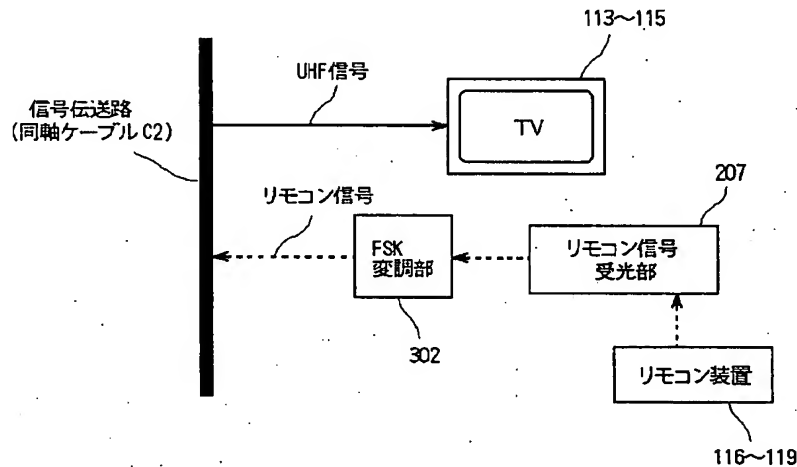
【符号の説明】

100…AV機器映像配信システム
101…メインユニット
102…第1のサブユニット
103…第2のサブユニット
104…第3のサブユニット
105…分波器／混合器

* 106…第1のAV機器
107…第2のAV機器
108…第3のAV機器
109…第1の赤外線コマンド
110…第2の赤外線コマンド
111…第3の赤外線コマンド
112…第1のTV
113…第2のTV
114…第3のTV
115…第4のTV
116…第1のリモコン装置
117…第2のリモコン装置
118…第3のリモコン装置
119…第4のリモコン装置
201…CPU
202…第1のRF変調部
203…第2のRF変調部
204…第3のRF変調部
205…FSK復調部
206…赤外線遮断シート
207…リモコン信号受光部
208…チャンネル設定スイッチ
210…混合器
302…FSK変調部
701…第1のAV機器選択キー
702…第2のAV機器選択キー
703…第3のAV機器選択キー
C1…映像・音声ケーブル
C2…同軸ケーブル
C3…赤外線コマンドケーブル
S1, S2…AV機器選択コード

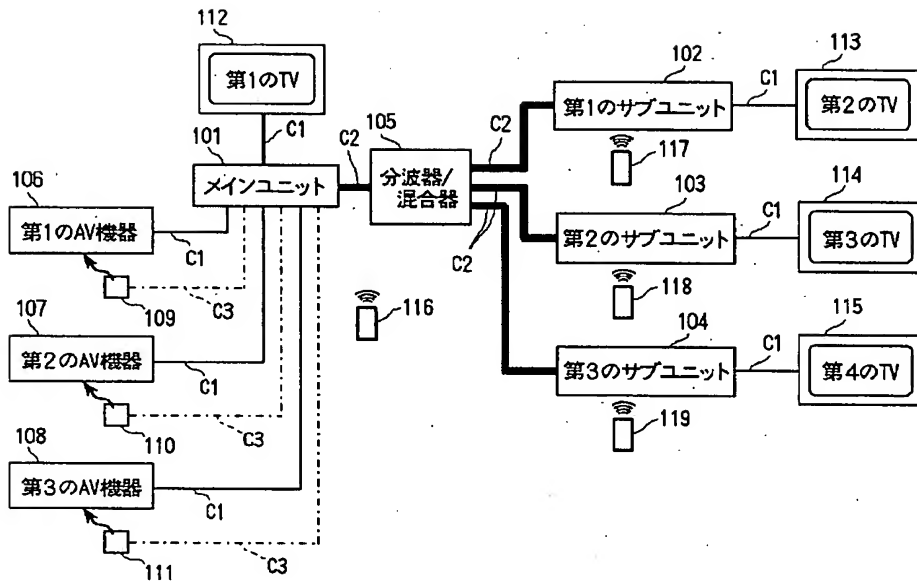
*

【図3】



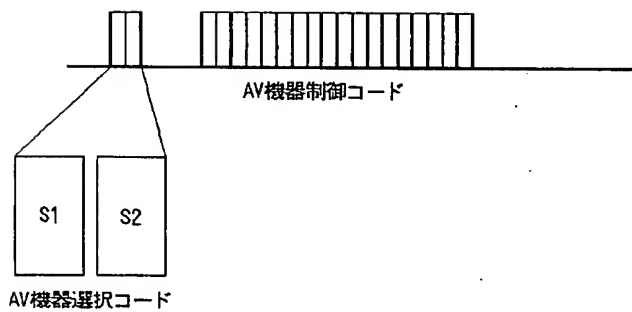
【図1】

100

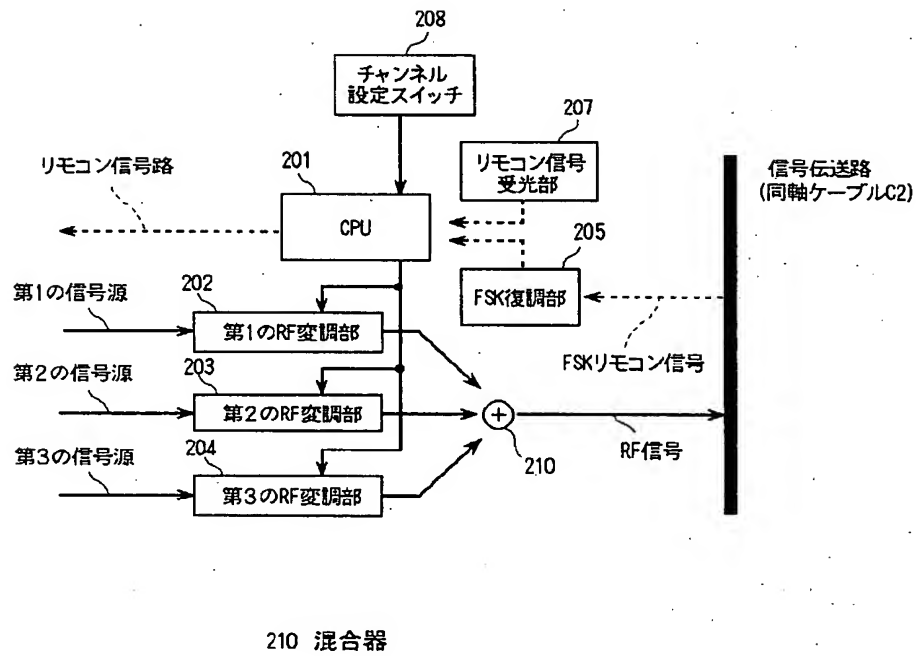


- 100...AV機器映像配信システム
 109...第1の赤外線コマンド
 110...第2の赤外線コマンド
 111...第3の赤外線コマンド
 116...第1のリモコン装置
 117...第2のリモコン装置
 118...第3のリモコン装置
 119...第4のリモコン装置
 C1...映像・音声ケーブル
 C2...同軸ケーブル
 C3...赤外線コマンドケーブル

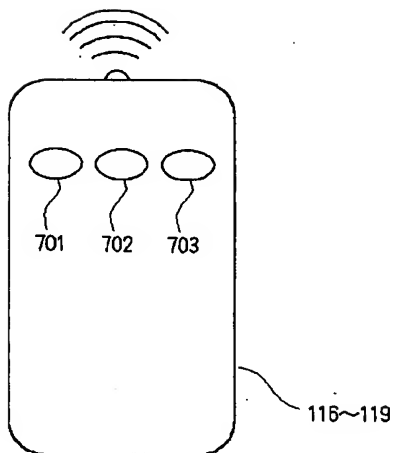
【図6】



【図2】



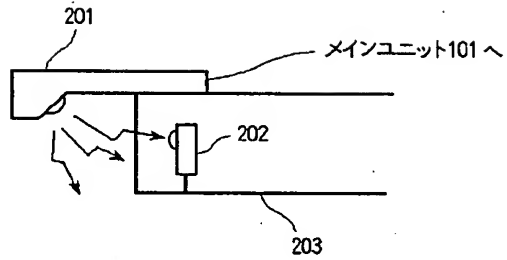
【図5】



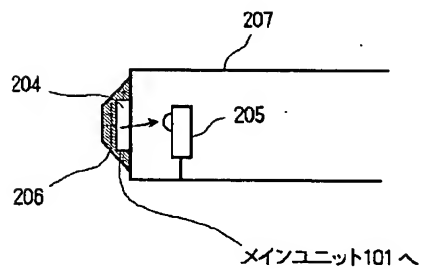
- 116...第1のリモコン装置
- 117...第2のリモコン装置
- 118...第3のリモコン装置
- 119...第4のリモコン装置
- 701...第1のAV機器選択キー
- 702...第2のAV機器選択キー
- 703...第3のAV機器選択キー

【図4】

(a)



(b)



- 201...CPU
- 202...第1のRF変調部
- 203...第2のRF変調部
- 204...第3のRF変調部
- 205...FSK復調部
- 206...赤外線遮断シート
- 207...リモコン信号受光部